

DERWENT-ACC-NO: 2000-312203

DERWENT-WEEK: 200027

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Printing apparatus for e.g. electric equipment

PATENT-ASSIGNEE: SONY CORP[SONY]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0265351 (September 18, 1998)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO          | PUB-DATE      | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC    |
|-----------------|---------------|----------|-------|-------------|
| JP 2000094639 A | April 4, 2000 | N/A      | 006   | B41F 017/34 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO        | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO        | APPL-DATE          |
|---------------|-----------------|----------------|--------------------|
| JP2000094639A | N/A             | 1998JP-0265351 | September 18, 1998 |

INT-CL (IPC): B41F013/00, B41F017/24 , B41F017/34

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000094639A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A main body (110) has a conveyor (120) that transfers an equipment body (10) to be printed. A printing unit (130) sequentially prints on the predetermined portion of the equipment body. An extractor unit (140) removes the gas generated from a coating material.

USE - For printing on surface of e.g. electric equipment, video camera.

ADVANTAGE - Ensures high printing efficiency by providing printing unit and extractor that performs printing and gas removal respectively

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the side view of the printing apparatus.

Equipment body 10

Main body 110

Conveyor 120

Printing unit 130

Extractor unit 140

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: PRINT APPARATUS ELECTRIC EQUIPMENT

DERWENT-CLASS: P74

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-234588

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-94639

(P2000-94639A)

(43) 公開日 平成12年4月4日 (2000.4.4)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テマコード (参考) |
|---------------------------|------|---------------|------------|
| B 4 1 F 17/34             |      | B 4 1 F 17/34 | C          |
| 17/24                     |      | 17/24         |            |
| // B 4 1 F 13/00          |      | 13/00         | C          |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-265351

(22) 出願日 平成10年9月18日 (1998.9.18)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 五十畑 敏広

岐阜県美濃加茂市本郷町9丁目15番22号

ソニー美濃加茂株式会社内

(74) 代理人 100096806

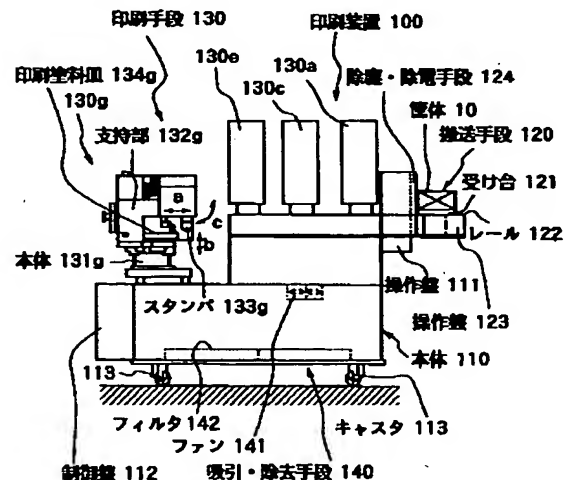
弁理士 岡▲崎▼ 信太郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 筐体への種々の印刷を簡易に低コストでかつ高効率で行うことができる印刷装置を提供すること。

【解決手段】 装置本体110に配置され、筐体10を搬送する搬送手段120と、前記装置本体の前記搬送手段近傍に配置され、搬送されてくる前記筐体の所定個所に順次印刷する複数の印刷手段130と、前記装置本体に配置され、印刷塗料から生じるガスを吸引・除去する吸引・除去手段140とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体に印刷する装置であって、装置本体に配置され、前記筐体を搬送する搬送手段と、前記装置本体の前記搬送手段近傍に配置され、搬送されてくる前記筐体の所定個所に順次印刷する複数の印刷手段と、前記装置本体に配置され、印刷塗料から生じるガスを吸引・除去する吸引・除去手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記搬送手段が、往復直線動作するように構成され、前記各印刷手段が、前記搬送手段の往路途中で前記筐体の上面を印刷し、折り返し点で前記筐体の側面を印刷するように構成されている請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 前記各印刷手段が、前記搬送手段の両側及び一端側に配設されている請求項2に記載の印刷装置。

【請求項4】 前記搬送手段の一端側に配設されている印刷手段が、前記折り返し点に位置決めされた前記筐体を中心に旋回可能に構成されている請求項3に記載の印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電気機器等の筐体の表面に印刷する装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】例えばビデオカメラの筐体には、機種名、型番、機能名等が印刷されている。このような筐体への印刷は、従来は筐体部品メーカーで行われている。そして、印刷された筐体が、筐体部品メーカーからビデオカメラメーカーに納入されてビデオカメラとして組み立てられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ビデオカメラは、筐体の形状・構造や内部の機構・回路の構造が同一でも、仕向け地毎に筐体に印刷する内容が異なる機種が多数存在する。このため、印刷内容の異なる同一形状・構造の筐体を多数在庫しておく必要があり、在庫の管理や保管の場所確保に手間や費用が掛かるという問題があった。

【0004】さらに、仕向け地別のロット切替え時には、筐体を保管場所からセット組立ラインに運んでセットしなければならず、ロット切替え作業の工数が掛かり過ぎるという問題があった。そして、最小ロットの制限が掛かるので、1台のロット生産は不可能であった。

【0005】また、筐体への印刷時には、印刷塗料から有機溶剤等のガスが生じるので、従来の印刷装置は、上記ガスを排除するための特殊な排気装置が備えられたシールドされた室内に設置されている。このため、印刷装置の設置コストが掛かり、また、印刷装置をセット組立ライン内に導入することが困難であった。

【0006】本発明は、上述した事情から成されたものであり、筐体への種々の印刷を簡易に低コストでかつ高効率で行うことができる印刷装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、本発明にあつては、筐体に印刷する装置であつて、装置本体に配置され、前記筐体を搬送する搬送手段と、前記装置本体の前記搬送手段近傍に配置され、搬送されてくる前記筐体の所定個所に順次印刷する複数の印刷手段と、前記装置本体に配置され、印刷塗料から生じるガスを吸引・除去する吸引・除去手段とを備えることにより達成される。

【0008】上記構成によれば、搬送手段と印刷手段と吸引・除去手段が、装置本体にまとめて配置されているので、印刷装置自体がコンパクトとなり、低コスト化を図ることができる。さらに、複数の印刷手段とガスを吸引・除去する吸引・除去手段を備えているので、セット組立ライン内に導入し、仕向け地毎の印刷を容易にかつ効率良く行うことができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基つて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0010】図1は、本発明の印刷装置の実施形態を示す側面図、図2は、その平面図、図3は、その正面図である。この印刷装置100は、本体110上部に配置され、筐体10を搬送する搬送手段120と、本体110上部の搬送手段120の近傍に配置され、搬送されてくる筐体10の所定個所に順次印刷する複数の印刷手段130と、本体110下部に配置され、印刷塗料から生じるガスを吸引・除去する吸引・除去手段140とを備えている。

【0011】本体110は、上面が2段の階段状に形成された箱体で構成されている。本体110は、上段の側面（正面）に印刷装置100の操作スイッチ111aや作動ランプ111b等が配設された操作盤111が取り付けられ、下段の側面（背面）に印刷装置100の制御回路等が内蔵された制御盤112が取り付けられ、下段の底面に移動用のキャスタ113が取り付けられている。

【0012】搬送手段120は、筐体10を載置・固定する受け台121と、この受け台121を滑走させる直線状に延びる2本のレール122で構成されている。受け台121は、載置された筐体10を真空吸引して固定する図示しない真空吸引手段が配設されており、2本のレール122上を図示しない駆動手段により往復直線動

作可能なように配設されている。

【0013】2本のレール122は、各一端が本体110の上段の一側面(正面)から突き出て、各他端が本体110の上段と下段の段差付近まで達するように、本体110の上段の上面略中央に固定されている。そして、2本のレール122の突出先端部には、真空吸引手段や搬送手段120の起動スイッチ123aや緊急停止スイッチ123b等が配設された操作盤123が取り付けられ、2本のレール122の突出元部には、受け台121上に載置・固定されている筐体10の除塵・除電を行う除塵・除電手段124が配設されている。

【0014】印刷手段130は、この例では本体110の上段の上面の2本のレール122の両側にそれぞれ3台の計6台の印刷手段130a、130b、130c、130d、130e、130fが配置され、さらに本体110の下段の上面に1台の印刷手段130gが配置されている。本体110の上段に配設された6台の印刷手段130a～130fは、レール122上を移動する受け台121の往路途中で筐体10の上面に印刷するための手段であり、筐体10の上面の異なる個所に印刷するための手段、あるいは仕向け地別の異なる文字を印刷するための手段である。

【0015】本体110の下段に配設された1台の印刷手段130gは、レール122上を移動してきた受け台121の往路と復路の折り返し点で筐体10の側面に印刷するための手段であり、本体110の下段の上面で筐体10を中心に図示R方向に旋回可能に取り付けられている。このように印刷手段130gを旋回可能に取り付けることにより、筐体10の側面に凹凸や傾斜面等があっても印刷が可能となる。

【0016】各印刷手段130a～130gは、同一構成であり、本体131a～131g上部に取り付けられたL字型の支持部132a～132gには、例えばシリコンゴム等で成るスタンプ133a～133gが備えられ、本体131上の支持部132取付付近には、版を有する印刷塗料皿134a～134gが備えられている。

【0017】スタンプ133a～133gは、支持部132a～132gの先と元との間、即ち搬送されてくる筐体10と印刷塗料皿134a～134gとの間を水平方向aに移動可能であって、筐体と印刷塗料皿134a～134gにそれぞれ接触するように垂直方向bに移動可能に構成されていると共に、支持部132a～132gの先で外側方向cに略90°旋回可能に構成されている。

【0018】吸引・除去手段140は、本体110内部の上段と下段の境界面に配設されたファン141と、本体110の底面に配設されたフィルタ142を備えている。ファン141は、各印刷手段130a～130gで発生する印刷塗料の有機溶剤等のガスを、本体110の内部に吸引してフィルタ142へ送る吸引手段である。

フィルタ142は、送られてきた印刷塗料の有機溶剤等のガスを吸着して除去し、清浄化された空気を装置外部へ排気する除去手段である。

【0019】以上のような構成によれば、印刷塗料の有機溶剤等のガスを排除するための特殊な排気装置が備えられたシールドされた室内に印刷装置100を設置する必要がなくなるので、印刷装置100の設置コストを低減させ、さらに、印刷装置100をセット組立ライン内に導入することが可能となる。

10 【0020】本実施形態の印刷装置100は以上のように構成されており、例えば図4に示すビデオカメラの筐体に印刷する工程について説明する。このビデオカメラの筐体10は、プラスチックで成る半体であり、図に示す一点鎖線の枠10a、10b、10c、10d内に例えば機種名、型番、機能名等が印刷される。尚、枠10a、10b内の印刷は、筐体10の上面の平坦部に行う通常印刷であり、枠10c内の印刷は、筐体10の上面の傾斜部に行う傾斜印刷であり、枠10d内の印刷は、筐体10の側面の平坦部に行う背面印刷である。

20 【0021】この場合、印刷手段130aが枠10a内の通常印刷工程を行う平面印刷機として使用され、印刷手段130cが枠10b内の通常印刷工程を行う平面印刷機として使用され、印刷手段130fが枠10c内の傾斜印刷工程を行う平面印刷機として使用され、印刷手段130gが枠10d内の背面印刷工程を行う側面印刷機として使用される。

30 【0022】先ず、初期状態においては、図5(a)に示すように、受け台121は2本のレール122の突出先端部に位置している。この状態でオペレータは、ビデオカメラの筐体10を受け台121上に載置し、操作盤111の操作スイッチ111a及び操作盤123の起動スイッチ123aを操作する。すると、図6に示すように、真空吸引手段125が作動して筐体10を受け台121上に吸引して固定する。

40 【0023】続いて、駆動手段が作動して受け台121を図5(b)に示す位置まで移動させて停止させる。そして、図7に示すように、印刷手段130aのスタンプ133aが、印刷塗料皿134aへ移動して印刷塗料皿134a上に載った版から印刷物を転写する。スタンプ133aは、受け台121へ移動して筐体10の枠10a内へ印刷物を転写する。

【0024】続いて、駆動手段が作動して受け台121を図5(c)に示す位置まで移動させて停止させる。そして、図7に示すように、印刷手段130cのスタンプ133cが、印刷塗料皿134cへ移動して印刷塗料皿134c上に載った版から印刷物を転写する。スタンプ133cは、受け台121へ移動して筐体10の枠10b内へ印刷物を転写する。

50 【0025】続いて、駆動手段が作動して受け台121を図5(d)に示す位置まで移動させて停止させる。こ

5

ここでは、図8に示すように、本体110の上段の上面の2本のレール122の間に予め設置されている昇降可能なくさび状の傾斜台126が上昇して受け台121を傾斜させる。そして、印刷手段130fのスタンプ133fが、印刷塗料皿134fへ移動して印刷塗料皿134f上に載った版から印刷物を転写する。スタンプ133fは、受け台121へ移動して筐体10の枠10c内へ印刷物を転写する。

【0026】続いて、傾斜台126が下降し、駆動手段が作動して受け台121を図5(e)に示す位置まで移動させて停止させる。そして、図9に示すように、印刷手段130gのスタンプ133gが、印刷塗料皿134gへ移動して印刷塗料皿134g上に載った版から印刷物を転写する。スタンプ133gは、上方向に90°回転して受け台121へ移動して筐体10の枠10d内へ印刷物を転写する。

【0027】その後、図10に示すように、駆動手段が作動して受け台121を図5(e)に示す位置から図5(a)に示す位置まで移動させて停止させ、真空吸引手段125が停止して筐体10の吸引・固定が開放される。以上で印刷工程が終了するので、オペレータは、筐体10を受け台121上から取出して次工程へ搬送する。

【0028】尚、上述した実施形態では、レール122の両側にそれぞれ3台の計6台の印刷手段130a、130b、130c、130d、130e、130fを配置し、本体110の下段の上面に1台の印刷手段130gを配置したが、これに限定されるものではなく、任意の位置に任意の台数の印刷手段が設置可能である。これにより、印刷箇所が多くなっても即座に対応することが

【0029】また、仕向け地別の印刷を行う場合は、仕向け地別の版のみを交換するか、あるいは仕向け地別の版を各印刷手段に割り振ることにより、印刷内容の異なる同一形状・構造の筐体を多数在庫しておく必要がなくなるので、在庫の管理や保管の場所確保に手間や費用を削減することができる。さらに、筐体を保管場所からセ

6

ット組立ラインに運んでセットするようなロット切替え作業を省略して、同一ライン内で容易かつ迅速に作り分けることが可能となる。そして、最小ロットの制限がなくなるので、1台のロット生産も可能となる。

【0030】

【発明の効果】以上に述べたように、本発明によれば、筐体への種々の印刷を簡易に低コストでかつ高効率で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷装置の実施形態を示す側面図。

【図2】図1の印刷装置を示す平面図。

【図3】図1の印刷装置を示す正面図。

【図4】図1の印刷装置を用いて印刷する筐体の一例を示す平面図。

【図5】図1の印刷装置の動作例を示す第1の平面図。

【図6】図1の印刷装置の動作例の詳細を示す第1の側面図。

【図7】図1の印刷装置の動作例の詳細を示す第2の側面図。

【図8】図1の印刷装置の動作例の詳細を示す第3の側面図。

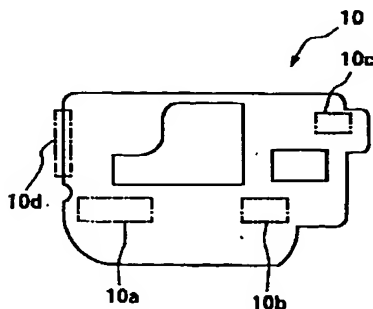
【図9】図1の印刷装置の動作例の詳細を示す第4の側面図。

【図10】図1の印刷装置の動作例を示す第2の平面図。

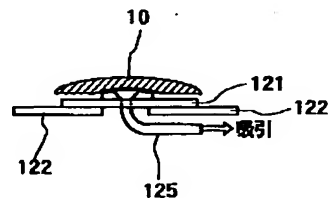
【符号の説明】

10・・・筐体、100・・・印刷装置、110・・・本体、111・・・操作盤、112・・・制御盤、113・・・キャスト、120・・・搬送手段、121・・・受け台、122・・・レール、123・・・操作盤、124・・・除塵・除電手段、125・・・真空吸引手段、126・・・傾斜台、130、130a～130g・・・印刷手段、131a～131g・・・本体、132a～132g・・・支持部、133a～133g・・・スタンプ、134a～134g・・・印刷塗料皿、140・・・吸引・除去手段、141・・・ファン、142・・・フィルタ

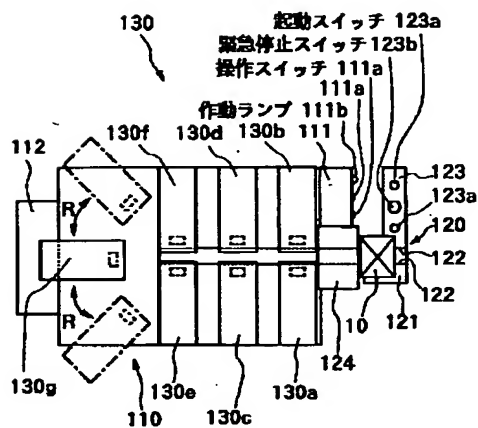
【図4】



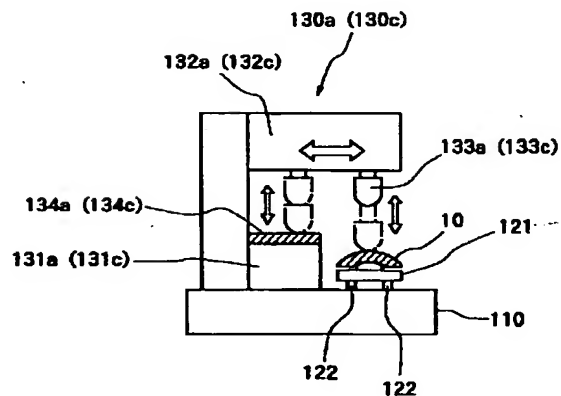
【図6】



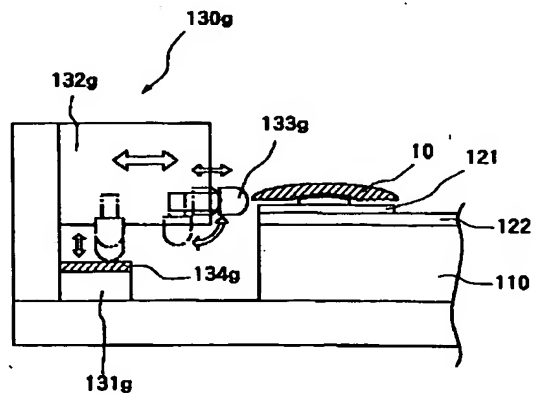
【図2】



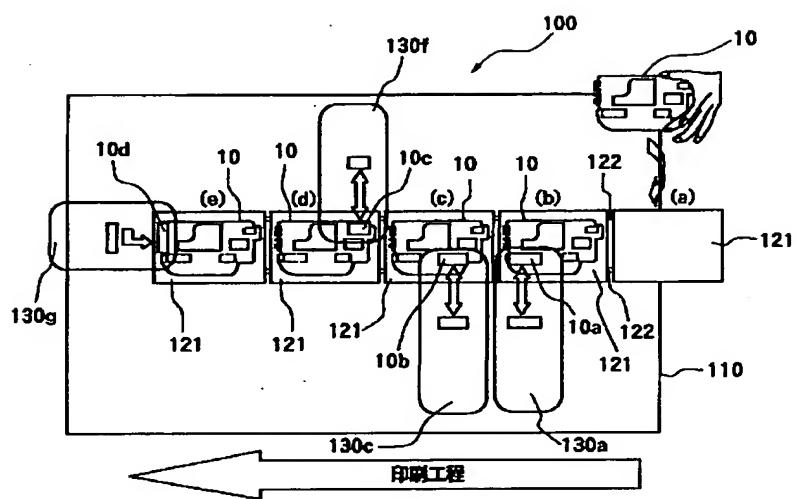
【図7】



【图9】



【図5】



【図10】

